

Kramer Electronics, Ltd.



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Передатчик композитного видео и звукового
стереосигнала в витую пару**

713

**Приемник композитного видео и звукового стереосигнала
из витой пары с регулировкой уровня и АЧХ до 600 м**

714-05

**Приемник композитного видео и звукового стереосигнала
из витой пары с регулировкой уровня и АЧХ до 1000 м**

714-10

**Приемник композитного видео и звукового стереосигнала
из витой пары с регулировкой уровня и АЧХ до 1600 м**

714-15

СОДЕРЖАНИЕ

1	ВВЕДЕНИЕ	3
2	ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ	4
2.1	Быстрый запуск	4
3	ОБЗОР	6
3.1	Экранированная витая пара (STP)/неэкранированная витая пара (UTP)	7
3.2	О режиме Power Connect™	7
4	ОПИСАНИЕ ПРИЕМНИКА/ПЕРЕДАТЧИКА ВИДЕО- И АУДИОСИГНАЛА 713/714	8
4.1	Передатчик аудио- и видеосигналов в витую пару 713	8
4.2	Приемник аудио- и видеосигналов из витой пары 714	9
5	ПОДСОЕДИНЕНИЕ 713 И 714	12
5.1	Автоматическая или ручная регулировка эквализации	14
5.2	Разводка разъемов CAT 5 LINE IN / LINE OUT типа RJ-45	15
6	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	16
	Ограниченная гарантия	19

1 ВВЕДЕНИЕ

Вас приветствует компания Kramer Electronics. Основанная в 1981 году, она предлагает профессионалам в области видео, звука и презентаций решения для огромного числа проблем, с которыми им приходится сталкиваться в повседневной работе — решения, созданные в творческом поиске, уникальные, но при этом доступные по цене. У качества нет пределов, и за последние годы большая часть изделий компании была переработана и усовершенствована. Более 1000 различных моделей представлены в одиннадцати группах¹, которые четко разделены по функциям.

Поздравляем Вас с приобретением передатчика композитного видео и звукового стереосигнала в витую пару модели Kramer **713** и приемника композитного видео и стереофонического аудиосигнала из витой пары с регулировкой уровня и АЧХ модели Kramer **714**.

Этот прибор идеально подходит для следующих типовых приложений:

- Дистанционный мониторинг систем охранного видеонаблюдения, медицинских и учебных учреждений;
- Использование преимуществ кабеля на основе витой пары взамен установленного ранее;
- Телеконференций в офисах и медицинских учреждениях посредством уже установленной проводки внутренней или городской телефонной сети;
- Систем обеспечения безопасности.

Доступны три модели прибора **714**, поддерживающие работу на различных дистанциях:

- **714-05** — до 600 м;
- **714-10** — до 1000 м;
- **714-15** — до 1600 м.

Все в настоящем руководстве, что относится к устройству **714**, применимо ко всем трем моделям.

В комплект поставки входят:

- Передатчик композитного видео и стереофонического аудиосигнала в витую пару **713** или приемник композитного видео и стереофонического аудиосигнала из витой пары **714-05/714-10/714-15**;
- Один адаптер электропитания (выходное напряжение 12 В постоянного тока);
- Руководство пользователя на английском языке.

¹ Группа 1: Усилители-распределители; Группа 2: Видео и аудио коммутаторы, матричные коммутаторы и контроллеры; Группа 3: Видео, аудио, VGA/XGA процессоры; Группа 4: Интерфейсы и процессоры синхронизации; Группа 5: Интерфейсы на основе витой пары; Группа 6: Принадлежности и переходники для стоечного монтажа; Группа 7: Преобразователи развертки и масштабаторы; Группа 8: Кабели и разъемы; Группа 9: Коммуникация между помещениями; Группа 10: Принадлежности и адаптеры для стоек; Группа 11: Продукция Sierra

2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Рекомендуем Вам:

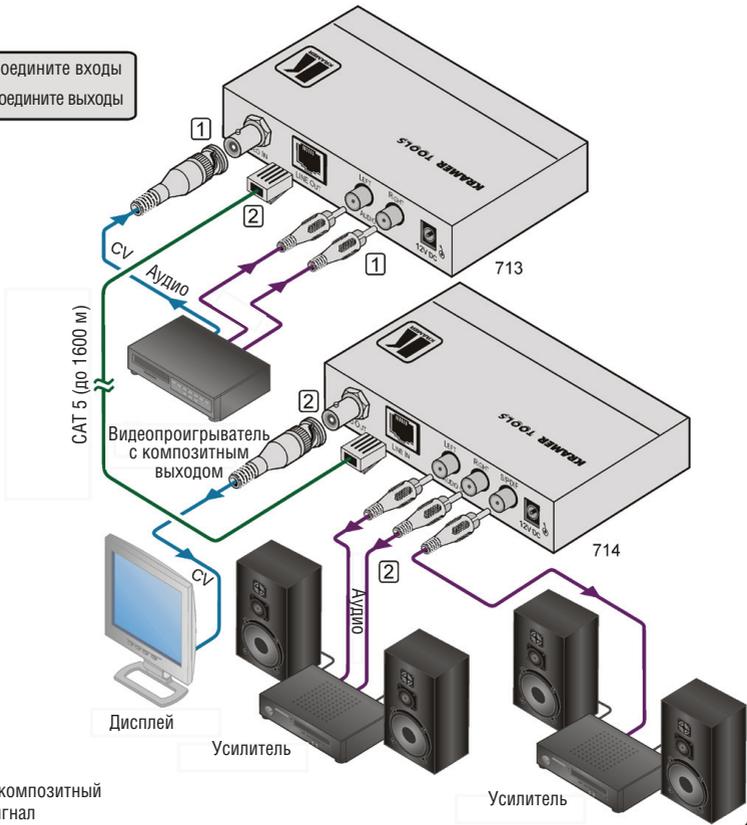
- Тщательно распаковать оборудование и сохранить оригинальную коробку и упаковочные материалы для возможных перевозок в будущем;
- Ознакомиться с содержанием данного Руководства пользователя;
- Воспользоваться высококачественными кабелями Kramer высокого разрешения.

2.1 Быстрый запуск

В таблице алгоритма быстрого запуска отражены основные этапы настройки и эксплуатации.

Шаг 1: Подключите входы и выходы – см. раздел 5.

- 1 Подсоедините входы
- 2 Подсоедините выходы



Подключите блоки питания +12 В постоянного тока к устройствам и электросети.

3 ОБЗОР

Устройства **713** и **714** представляют собой передатчик и приемник для витой пары композитного видеосигнала и небалансного стереофонического аудиосигнала. Передатчик **713** преобразует композитный видеосигнал и стереофонический аудиосигнал в сигнал витой пары, а приемник **714** преобразует сигнал витой пары обратно в композитный видеосигнал, стереофонический аудиосигнал, а также формирует цифровой выходной аудиосигнал S/PDIF.

Отличительные особенности **713/714**:

- Дальность действия системы до 1600 м (в зависимости от модели);
- Передача аудиосигнала с вещательным качеством в формате цифрового звука (48 кГц/24 бит).
- Регулятор автоматического управления выравниванием (эквализацией) линии передачи аудио- и видеосигнала (для **714**).

Приборы **713** и **714** являются составной частью серии компактных высококачественных и оправданных по стоимости приборов Kramer TOOLS™, которые имеют электропитание 12 В постоянного тока от внешнего блока питания, что делает их удобными в практической эксплуатации.

Для достижения наилучших результатов:

- Пользуйтесь только высококачественными соединительными кабелями, избегая, таким образом, помех, потерь качества сигнала из-за плохого согласования и повышенных уровней шумов (что часто связано с низкокачественными кабелями).
- Избегайте помех от расположенного поблизости электрооборудования, которые могут негативно сказаться на качестве сигнала.
- Располагайте приборы Kramer TOOLS™ как можно дальше от мест с повышенной влажностью, запыленностью или от прямого солнечного света.

3.1 Экранированная витая пара (STP)/неэкранированная витая пара (UTP)

Рекомендуется пользоваться кабелем на экранированной витой паре (STP). Доступны кабели STP разных уровней, и мы рекомендуем Вам воспользоваться кабелем STP наивысшего качества, какое Вы можете себе позволить. Наш не лишенный фазовых сдвигов кабель, Kramer **BC-STP**, рассчитан на аналоговые сигналы, в которых фазовый сдвиг не является проблемой. В тех случаях, когда фазовый сдвиг присутствует, можно воспользоваться нашим свободным от фазового сдвига кабелем UTP, Kramer **BC-ХТР** (для данных приборов проблема фазового сдвига незначительна). Следует иметь в виду, однако, что мы рекомендуем пользоваться STP повсюду, где это возможно, поскольку с помощью этих кабелей проверялась стойкость к электромагнитным помехам.

Хотя кабели на неэкранированной витой паре (UTP) могли бы оказаться предпочтительными для прокладки на дальние дистанции, кабели UTP следует располагать как можно дальше от электрических кабелей, моторов и т.п.

ПРИМЕЧАНИЕ: Нет необходимости в применении свободного от фазового сдвига кабеля, и рекомендаций по этому поводу мы не даем.

3.2 О режиме Power Connect™

Функциональность Power Connect™ (передача электропитания от одного прибора другому) для приборов **713** и **714** не предусмотрена.

4 ОПИСАНИЕ ПРИЕМНИКА/ ПЕРЕДАТЧИКА ВИДЕО- И АУДИОСИГНАЛА 713/714

В настоящем разделе описываются:

- Передатчик видео- и аудиосигналов в витую пару **713** (см. подраздел 4.1);
- Приемник видео- и аудиосигналов из витой пары **714** (см. подраздел 4.2).

4.1 Передатчик аудио- и видеосигналов в витую пару 713

На рис. 1 и в таблице 1 дано определение компонентов передней и задней панелей передатчика аудио- и видеосигналов в витую пару **713**.

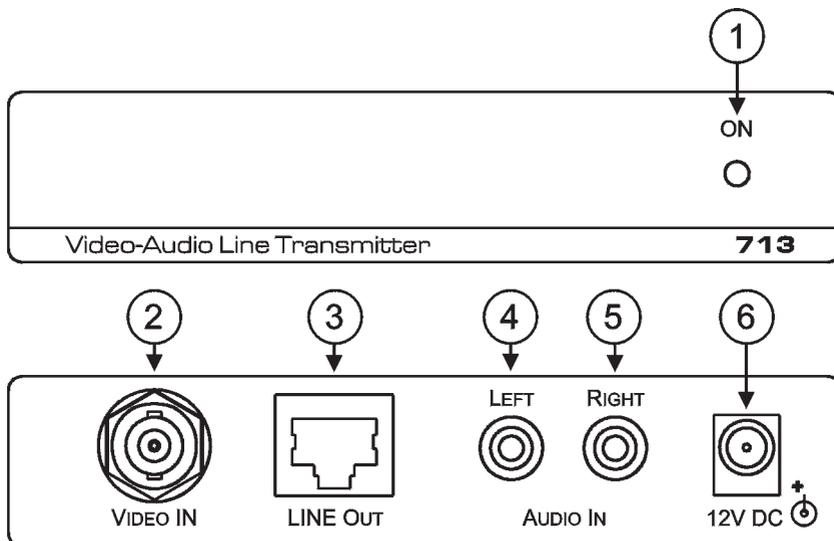


Рис. 1. Передняя и задняя панели передатчика аудио- и видеосигналов в витую пару 713

Таблица 1. Компоненты передней и задней панели передатчика аудио- и видеосигналов в витую пару 713

№	Компонент		Назначение
1	Светодиодный индикатор <i>ON</i>		Подсвечивается зеленым при включении устройства.
2	Разъем <i>VIDEO IN</i> типа BNC		Для подсоединения к источнику композитного видеосигнала.
3	Разъем <i>LINE OUT</i> типа RJ-45		Для подсоединения к разьему <i>LINE IN</i> типа RJ-45 на 714 с помощью кабеля CAT 5 (см. рис. 2).
4	Звуковой вход <i>AUDIO IN</i>	Разъем <i>LEFT</i> типа RCA	Для подсоединения к левому каналу источника небалансного стереофонического аудиосигнала.
5		Разъем <i>RIGHT</i> типа RCA	Для подсоединения к правому каналу источника небалансного стереофонического аудиосигнала.
6	Разъем <i>12V DC</i>		Для подключения сетевого адаптера из комплекта поставки (центральный контакт — «+»).

4.2 Приемник аудио- и видеосигналов из витой пары 714

На рис. 2 и в таблице 2 дано определение компонентов передней и задней панелей приемника аудио- и видеосигналов из витой пары **714**.

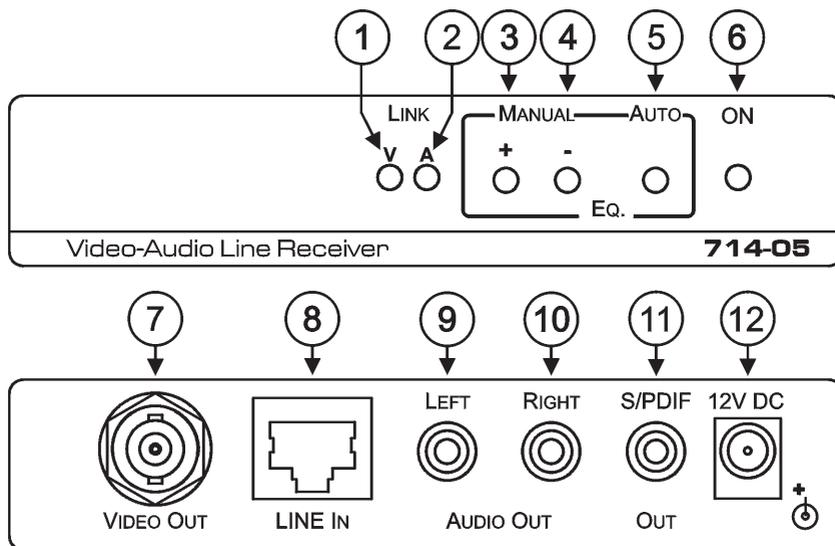


Рис. 2. Передняя и задняя панели приемника аудио- и видеосигналов из витой пары 714-05

Таблица 2. Компоненты передней и задней панели приемника аудио- и видеосигналов из витой пары 714-05

№	Компонент		Назначение
1	Светодиодные индикаторы <i>LINK</i>	Светодиодный индикатор <i>V</i>	Подсвечивается зеленым при установлении связи с устройством 713 по видеосигналу.
2		Светодиодный индикатор <i>A</i>	Подсвечивается зеленым при установлении связи с устройством 713 по аудиосигналу.
3	Кнопки <i>MANUAL EQ.</i>	+	Нажимайте для повышения уровня эквализации сигнала.
4		-	Нажимайте для снижения уровня эквализации сигнала.
5	Кнопка <i>AUTO EQ.</i>		Нажмите для перезапуска устройства и автоматической установки уровня эквализации сигнала.
6	Светодиодный индикатор <i>ON</i>		Подсвечивается зеленым при включении устройства.
7	Разъем <i>VIDEO OUT</i> типа BNC		Для подсоединения к приемнику композитного видеосигнала.
8	Разъем <i>LINE IN</i> типа RJ-45		Для подсоединения к разъему <i>LINE OUT</i> типа RJ-45 на 713 с помощью кабеля CAT 5 (см. рис. 1).
9	Звуковой вход <i>AUDIO OUT</i>	Разъем <i>LEFT</i> типа RCA	Для подсоединения к левому каналу приемника небалансного стереофонического аудиосигнала.
10		Разъем <i>RIGHT</i> типа RCA	Для подсоединения к правому каналу приемника небалансного стереофонического аудиосигнала.
11	Разъем <i>S/PDIF</i> типа RCA		Для подсоединения к приемнику цифрового аудиосигнала <i>S/PDIF</i> .
12	Разъем <i>12V DC</i>		Для подключения сетевого адаптера из комплекта поставки (центральный контакт — «+»).

ПРИМЕЧАНИЕ: Таблица 2 применима и к моделям, изображенным на рис. 3 и рис. 4.

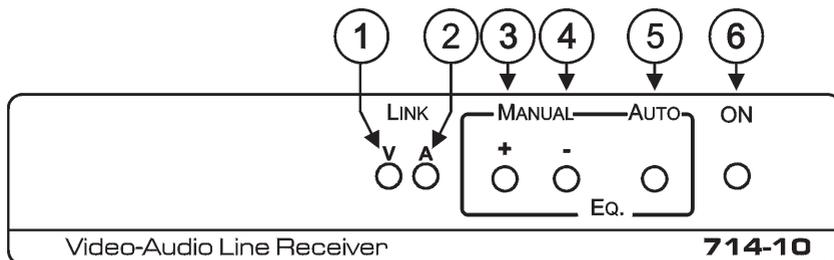


Рис. 3. Передняя панель приемника аудио- и видеосигналов из витой пары 714-10

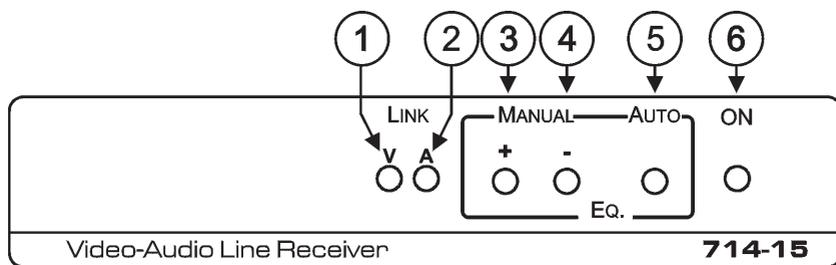


Рис. 4. Передняя панель приемника аудио- и видеосигналов из витой пары 714-15

5 ПОДСОЕДИНЕНИЕ 713 И 714

Имеется возможность формирования с помощью **713** и **714** работающей на дальние дистанции приемо-передающей системы.

Чтобы подсоединить **713** и **714** в соответствии с примером, приведенным на рис. 5:

1. На **713**: подсоедините источник композитного видеосигнала (например, видеопроигрыватель с композитным выходом) к разъему VIDEO IN типа BNC, а источник небалансного стереофонического аудиосигнала (например, выход этого видеопроигрывателя) — к разъемам AUDIO IN LEFT и RIGHT типа RCA.
2. С помощью кабеля CAT 5 соедините разъем LINE OUT типа RJ-45 на **713** с разъем LINE IN типа RJ-45 на **714**.
3. На **714**: подсоедините приемник композитного видеосигнала (например, дисплей) к разъему VIDEO OUT типа BNC, а приемник небалансного стереофонического аудиосигнала (например, усилитель) — к разъемам AUDIO OUT LEFT и RIGHT типа RCA.
4. На **714**: подсоедините приемник цифрового аудиосигнала (например, усилитель) — к разъему S/PDIF типа RCA.
5. Подсоедините сетевые адаптеры 12 В постоянного тока сначала к **713**, а затем — к **714**.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта последовательность действий является обязательной.

6. Подсоедините оба сетевых адаптера к электросети.
7. При необходимости отрегулируйте уровень эквализации на **714** автоматически либо вручную (см. подраздел 5.1).

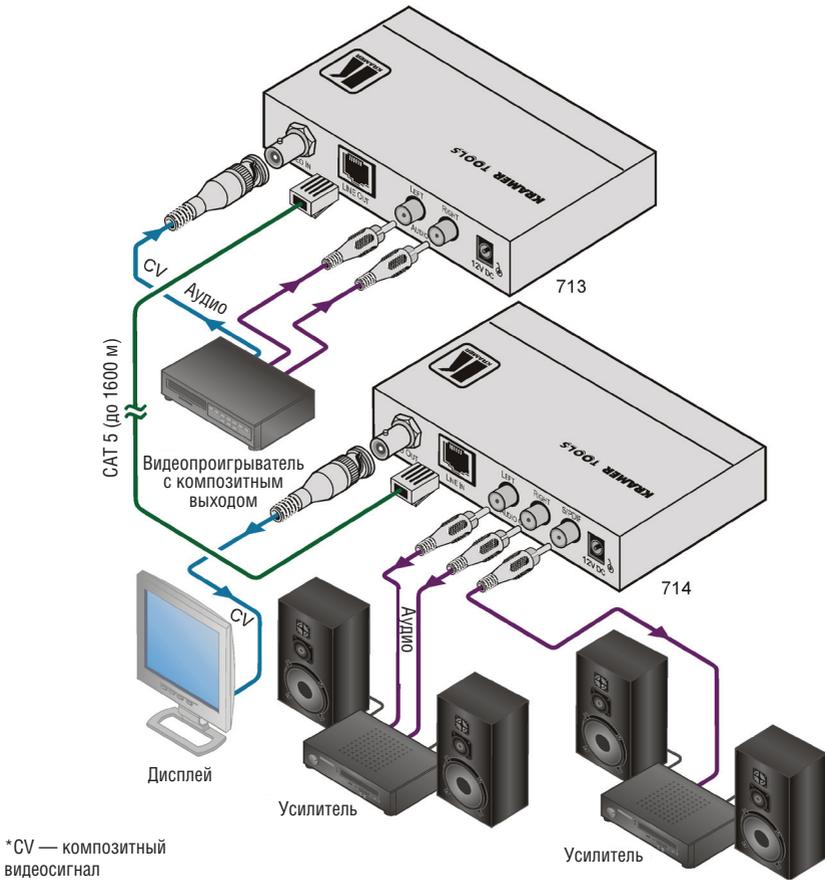


Рис. 5. Подсоединение приемно-передающей системы аудио- и видеосигнала по витой паре

5.1 Автоматическая или ручная регулировка эквализации

Имеется возможность регулировки эквализации на **714** либо в ручном режиме, либо в автоматическом.

Чтобы настроить эквализацию автоматически, нажмите кнопку Auto. Чтобы настроить эквализацию в ручном режиме, нажимайте кнопку Manual «+» или «-» для повышения или понижения уровня эквализации соответственно.

При включении **714** устанавливается в автоматический режим и регулирует аудио- и видеосигнал в расчете на максимально возможный уровень сигнала. В большинстве случаев рекомендуется оставить устройство в автоматическом режиме.

При потере сигнала или связи между **713** и **714** достаточно одного нажатия кнопки Auto для перехода в автоматический режим.

При работе в ручном режиме первое нажатие кнопки «+» или «-» устанавливает эквализацию на уровень, соответствующий 760 м. Нажатие кнопки Auto возвращает устройство в автоматический режим.

5.2 Разводка разъемов CAT 5 LINE IN / LINE OUT типа RJ-45

Таблица 3 и рис. 6 определяют разводку кабеля CAT 5 при использовании прямого кабеля с разъемами RJ-45 (следует иметь в виду, что при использовании экранированного кабеля экран кабеля должен быть подсоединен / распаян к экрану разъема).

ВНИМАНИЕ! На обоих концах кабеля используется одна и та же разводка. Выберите одну из схем (например, EIA / TIA 568B) и придерживайтесь только её.

Таблица 3. Разводка CAT 5

EIA / TIA 568A	
КОНТАКТ	Цвет провода
1	Зеленый/Белый
2	Зеленый
3	Оранжевый/Белый
4	Синий
5	Синий/Белый
6	Оранжевый
7	Коричневый/Белый
8	Коричневый
Пара 1	4 и 5
Пара 2	3 и 6
Пара 3	1 и 2
Пара 4	7 и 8

EIA / TIA 568B	
КОНТАКТ	Цвет провода
1	Оранжевый/Белый
2	Оранжевый
3	Зеленый/Белый
4	Синий
5	Синий/Белый
6	Зеленый
7	Коричневый/Белый
8	Коричневый
Пара 1	4 и 5
Пара 2	3 и 6
Пара 3	1 и 2
Пара 4	7 и 8

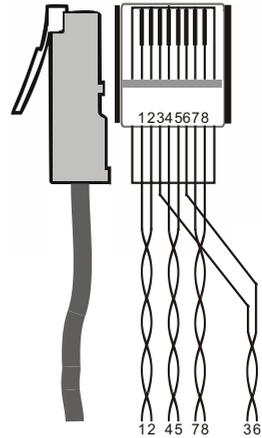


Рис. 6. Разводка CAT 5

6 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В таблице 4 приведены технические характеристики **713** и **714-05/714-10/714-15**.

Технические характеристики приведены для 100 м кабеля CAT 5 типа UTP, если не указано иного.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Таблица 4. Технические характеристики 713 и 714-05/714-10/714-15

	713		714-05/714-10/714-15	
ВХОД:	Видео	1 композитный, размах 1 В/75 Ом на разъеме типа BNC	1 разъем CAT 5 типа RJ-45 (LINE IN)	
	Аудио	1 стереофонический балансный звуковой, 4 дБм/50 Ом на двух разъемах типа RCA		
ВЫХОДЫ:	1 разъем CAT 5 типа RJ-45 (LINE OUT)		Видео	1 композитный, размах 1 В/75 Ом на разъеме типа BNC
			Аудио	1 стереофонический балансный звуковой, 4 дБм/50 Ом на двух разъемах типа RCA
				1 цифровой звуковой S/PDIF, на разъеме типа RCA
МАКС. УРОВЕНЬ ВИДЕОСИГНАЛА:	Размах 2,4 В (на нагрузке 75 Ом)			
МАКС. УРОВЕНЬ АУДИОСИГНАЛА:	Размах 2,3 В			
ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ ВИДЕОСИГНАЛА (-3 дБ):	9 МГц			
ПОЛОСА ПРОПУСКАНИЯ АУДИОСИГНАЛА (-3 дБ):	20 Гц ... 20 кГц			
ОТНОШЕНИЕ СИГНАЛ/ШУМ ДЛЯ ВИДЕОСИГНАЛА (невзвешенное):	>55 дБ RMS			
ОТНОШЕНИЕ СИГНАЛ/ШУМ ДЛЯ АУДИОСИГНАЛА:	>85 дБ на 1 кГц			
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ АУДИОСИГНАЛА:	48 кГц/24 бит Выход S/PDIF на нагрузку >0,5 В/75 Ом			
ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ:	Регулировка уровня эквализации: автоматическая и ручная (+/-)			
СВЯЗЬ (ВИДЕОСИГНАЛ):	Вход: по переменному току		Выход: по постоянному току	
СВЯЗЬ (АУДИОСИГНАЛ):	Вход: по переменному току		Выход: по постоянному току	
ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ:	12 В постоянного тока, 120 мА		12 В постоянного тока, 130 мА	
ГАБАРИТЫ:	12 см (Ш), 6,9 см (Г) x 2,4 см (В)			
ВЕС:	0,3 кг приблизительно (каждый)			
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ:	Блоки питания, монтажные кронштейны			
ОПЦИИ:	Адаптеры для монтажа в 19-дюймовую стойку RK-T1, RK-T3			

Ограниченная гарантия

Kramer Electronics (далее — Kramer) гарантирует качество изготовления данного изделия и отсутствие дефектов в использованных материалах на оговорённых далее условиях.

Срок гарантии

Гарантия распространяется на детали и качество изготовления в течение семи лет со дня первичной покупки изделия.

Кто обеспечивается гарантией

Гарантией обеспечивается только первичный покупатель изделия.

На что гарантия распространяется, а на что — нет

Исключая перечисленные ниже пункты, гарантия покрывает случаи дефектности материалов или некачественного изготовления данного изделия. Гарантия не распространяется на:

1. Любые изделия, не распространяемые Kramer или приобретённые не у авторизованного дилера Kramer. Если Вы не уверены, является ли торгующая организация уполномоченным представителем Kramer, свяжитесь, пожалуйста, с одним из наших агентов, перечисленных в списке на web-сайте www.kramerelectronics.com.
2. Любые изделия, серийный номер на которых испорчен, изменён или удалён.
3. Повреждения, износ или неработоспособность, являющиеся следствием:
 - i) Аварии, применения не по назначению, неправильного обращения, небрежного обращения, пожара, наводнения, молнии или иных природных явлений.
 - ii) Изменения конструкции или невыполнения требований инструкции, прилагаемой к изделию.
 - iii) Ремонта или попытки ремонта кем-либо, кроме уполномоченных представителей Kramer.
 - iv) Любой транспортировки изделия (претензии следует предъявлять службе доставки).
 - v) Перемещения или установки изделия.
 - vi) Любого иного случая, не относящегося к дефектам изделия.
 - vii) Неправильного использования упаковки, корпуса изделия, применения кабелей и дополнительных принадлежностей совместно с изделием.

Что мы оплачиваем и что не оплачиваем

Мы оплачиваем работы и материалы, затрачиваемые на изделие, покрываемое гарантией. Не оплачиваются:

1. Расходы, сопутствующие перемещению или установке изделия.
2. Стоимость первоначального технического обслуживания (настройки), включая регулировки, осуществляемые пользователем или программирование. Данная стоимость определяется дилером Kramer, у которого было приобретено оборудование.
3. Затраты на перевозку.

Как получить гарантийное обслуживание

1. Чтобы получить обслуживание изделия, Вы должны доставить устройство (или отправить его, транспортные расходы оплачены) в любой сервисный центр Kramer.
2. При необходимости гарантийного обслуживания следует представить помеченный датой покупки товарный чек (или копию) и приложить его к изделию при отправке. Также, пожалуйста, вышлите любой почтой сведения о Вашем имени, названии организации, адресе и описание проблемы.
3. Координаты ближайшего уполномоченного сервисного центра Kramer можно узнать у авторизованного дилера.

Ограничение подразумеваемых гарантий

Все подразумеваемые гарантийные обязательства, включая гарантии торговой ценности и соответствия для применения в определённой области, ограничиваются продолжительностью действия данной гарантии.

Исключение повреждений

Обязательства Kramer по отношению к любым дефектным изделиям ограничиваются ремонтом или заменой изделия, по нашему усмотрению. Kramer не несет ответственность за:

1. Повреждения иного имущества, вызванные дефектами данного изделия, ущерб, полученный вследствие неудобства изделия в работе, ущерб при невозможности использования изделия, потери времени, коммерческие потери; или
2. Любой другой ущерб, случайный, преднамеренный или иного рода. В некоторых странах могут не действовать ограничения на срок действия подразумеваемой гарантии и/или не допускается исключать или ограничивать гарантию при возникновении случайного или преднамеренного ущерба; таким образом, вышеприведенные ограничения и исключения могут на Вас не распространяться.

Данная гарантия предоставляет вам особые законные права, и Вы также можете воспользоваться другими правами, состав которых зависит от места Вашего проживания.

Примечание: Все изделия, возвращаемые Kramer для обслуживания, должны получить первоначальное подтверждение, каковое может быть получено у Вашего дилера.

Данное оборудование прошло проверку на соответствие требованиям:

- EN-50081: «Электромагнитная совместимость (EMC); основной стандарт по излучениям. Часть 1: Жилые, коммерческие условия и лёгкая промышленность».
- EN-50082: «Электромагнитная совместимость (EMC); основной стандарт по защите. Часть 1: Жилые, коммерческие условия и лёгкая промышленность».
- CFR-47 Правила и инструкции FCC: Часть 15 – «Радиочастотные устройства: Подраздел В — Непредумышленное излучение».

Осторожно!

- Обслуживание аппаратуры может производить только уполномоченный Kramer технический персонал. Любой пользователь, вносящий изменения или дополнения в конструкцию устройства без ведома изготовителя, теряет разрешение на использование данного оборудования.
- Пользуйтесь источником питания постоянного тока, входящим в комплект поставки.
- Применяйте, пожалуйста, рекомендованные типы соединительных кабелей для подключения устройства к другому оборудованию.



Перечень организаций, осуществляющих продажу нашей продукции, приведён на нашем web-сайте www.kramerelectronics.com или www.kramer.ru.

С данных сайтов можно также отправить письмо в правление компании.

Мы рады Вашим вопросам, замечаниям и отзывам.

Kramer Electronics, Ltd.

**3 Am VeOlamo Street, Jerusalem 95463, Israel Tel: (+972-2)-654-4000
Fax: (+972-2)-653-5369, E-mail: info@kramerelectronics.com, info@kramer.ru**